

MTG-3

CUADRO DE MANIOBRAS TRIFÁSICO / MONOFÁSICO

V0909

Datos técnicos

Alimentación	400 Vac trifásico / 230 Vac monofásico 50 Hz
Potencia máxima motor	3 CV trifásico / 1,5 CV monofásico
Tarjetas opcionales	Receptor, Radioband, semáforo o destello
Corriente máxima salida 24 Vac	0,5 A (compartidos con test fotocélula)
Salida contacto auxiliar	Electrofreno / Electrocerradura
Salida 230 Vac	Limitado a 0,05 A / 11 W alimentando a 400 V Limitado a 3 A / 600 W alimentando a 230 V
Temperatura de funcionamiento	-20ºC a +85ºC
Dimensiones	225 x 195 x 85 mm
Estanqueidad	IP 54
Categoría de equipo	Clase II

Conexión

1 Test para los elementos de seguridad
2 Común para el Test de los elementos de seguridad y la salida 24Vac
3 Salida 24Vac
4 Común finales de carrera y paro
5 Final de carrera cerrar (NC)
6 Final de carrera abrir (NC)
7 Pulsador paro (NC)
8 Común contacto temperatura
9 Contacto de temperatura (NC)
10 Común pulsadores
11 Pulsador alternativo (NO)
12 Pulsador cerrar (NO)
13 Pulsador abrir (NO)

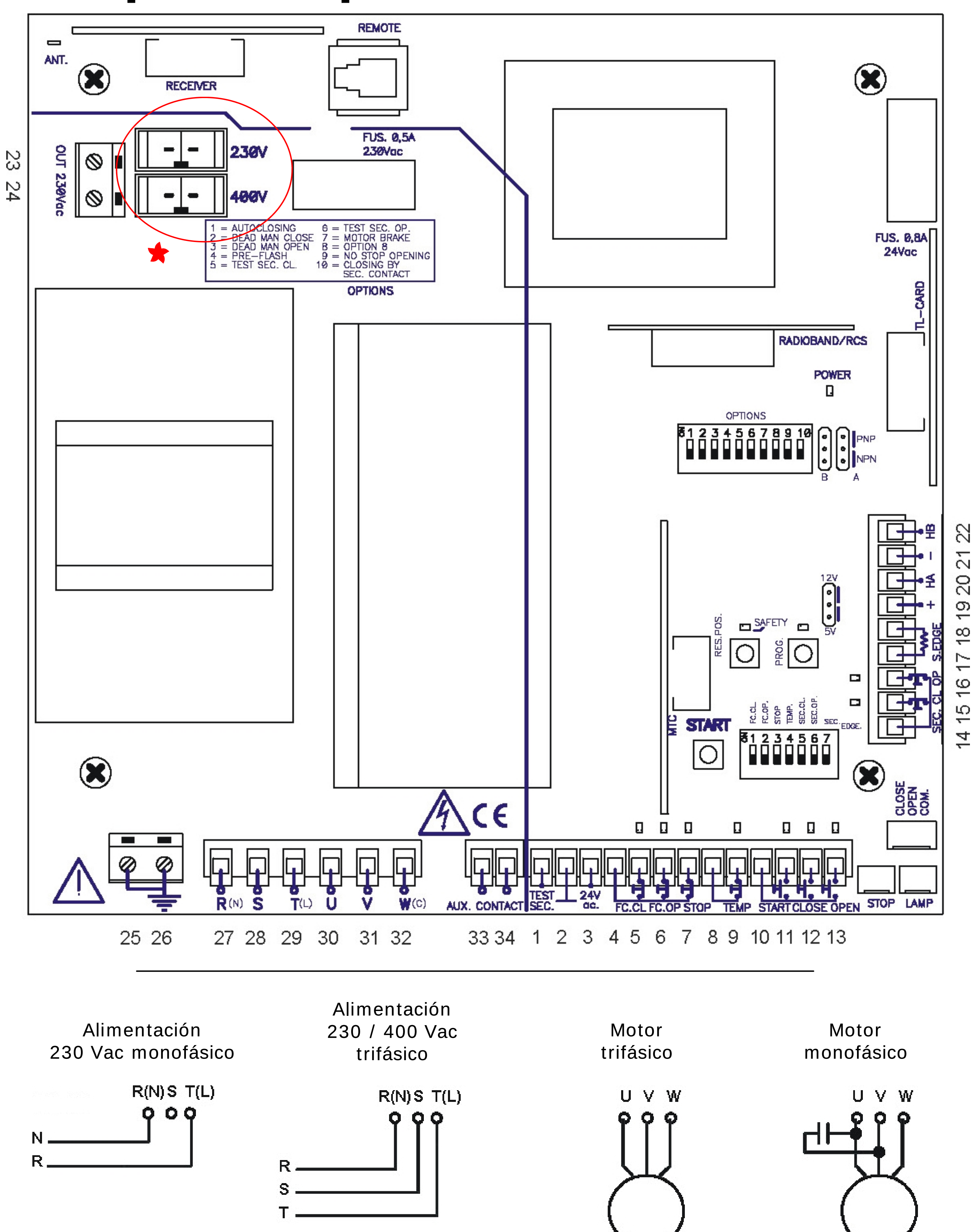
14 Común seguridad
15 Contacto de seguridad de Cerrar (NC)
16 Contacto de seguridad de Abrir (NC)
17 Banda de seguridad cerrar (resistiva)
18 Banda de seguridad cerrar (resistiva)
19 Alimentación sensor hall (+) 12Vdc/+5Vdc según selector
20 Entrada señal “Sensor hall” HA.
21 Alimentación sensor hall (-) 12Vdc/5Vdc según selector
22 Entrada señal “Sensor hall” HB

23 Salida 230Vac
24 Salida 230Vac

25 Tierra
26 Tierra
27 R (N) Alimentación 230/ 400 V
28 S Alimentación 400 V
29 T (L) Alimentación 230 / 400 V
30 U Conexión motor
31 V Conexión motor
32 W Conexión motor (común)

33 Salida contacto auxiliar
34 Salida contacto auxiliar

Descripción de la placa base



ATENCIÓN: si se trabaja con conexión a 230 V, situar el selector a 230 Vac, y si se trabaja con conexión a 400 V trifásico, situar el selector a 400 Vac (marcado en el esquema con *)

Instalación

Cualquier manipulación de instalación en el cuadro debe efectuarse sin alimentación.

⇒ Comprobar que el pulsador de abrir, abre y el de cerrar, cierra, o bien, que al alimentar por primera vez el cuadro, sin tener activado ningún final de carrera, el pulsador alternativo o el emisor de radio, provocan la apertura de la puerta. En caso contrario, invertir los cables del motor U y V.
⇒ Toda tarjeta opcional debe conectarse con el cuadro sin alimentación.

⇒ Abrir (OPEN): Contacto normalmente abierto para abrir. Si se activa durante la maniobra de cierre, para y abre (hasta llegar al final de carrera). Actúa cómo “Hombre Presente*” si se mantiene pulsado con la opción 3 del selector de opciones activada.
⇒ Cerrar (CLOSE): Contacto normalmente abierto para cerrar. Si se pulsa durante la maniobra de apertura, para. Actúa cómo “Hombre Presente*” si se mantiene pulsado con la opción 2 del selector de opciones activada. Si la opción 8 está en ON, actúa de entrada de activación de alarma en contacto cerrado (NC), tomando prioridad absoluta sobre el cierre (si se mantiene activado, permite la apertura de la puerta, pero inmediatamente vuelve a cerrar).

* El cierre o apertura “Hombre presente” realiza la maniobra mientras se mantiene el pulsador activado.

⇒ Alternativo (START): Contacto normalmente abierto para abrir y cerrar. Primera pulsación, abre; segunda (si no ha llegado al final del recorrido), para, y tercera, cierra. Si se pulsa durante la maniobra de cierre, para e invierte (hasta llegar al final de recorrido). El contacto Alternativo actúa sólo como pulsador de abrir, cuando se utiliza una tarjeta de semáforos con regulación de tráfico activada.
⇒ Temperatura (TEMP): Contacto normalmente cerrado destinado a conectarse a un sensor de temperatura para el motor. Cuando éste indique que el motor supera el límite de seguridad, detendrá la maniobra hasta que se enfríe. De no utilizarse, situar la opción 4 (TEMP) del selector de entradas en ON.
⇒ Paro (STOP): Contacto normalmente cerrado. Detiene la maniobra a la espera de nueva orden. De no utilizarse, situar la opción 3 (STOP) del selector de entradas en ON.
⇒ Finales de carrera (FC.CL / FC.OP): contactos normalmente cerrados para indicar mecánicamente el final del recorrido de apertura y cierre. De no utilizarse, situar las opciones 1 (FC.CL) y 2 (FC.OP) del selector de entradas en ON.
⇒ Contacto de seguridad (SEC.CL / SEC.OP): Contacto normalmente cerrado tipo fotocélula o detector magnético. Actúa provocando paro e inversión parcial durante la apertura y paro e inversión total durante el cierre (si opción 8 en OFF). De no utilizarse, situar las opciones 5 (SEC.CL) y 6 (SEC.OP) del selector de entradas en ON. El contacto de seguridad de cerrar también actúa de pulsador de cerrar al acabar de pasar el vehículo, si la opción 10 del selector de opciones está activada. Para puertas basculantes pre-leva, durante el proceso de programación se detecta automáticamente la ubicación de la fotocélula para luego, en funcionamiento normal, omitirla.
⇒ Banda de seguridad (SEC.EDGE): Contacto resistivo para banda de seguridad resistiva. Actúa en el cierre, provocando paro e inversión. De no utilizarse, situar la opción 7 (SEC.EDGE) del selector de entradas en ON.
⇒ Salida 24Vac: permite alimentar cualquier equipo a una tensión de 24Vac con un consumo máximo de 0,5A (compartidos con salida test fotocélula).
⇒ Salida autotest (TEST. SEC): Salida de 24Vac que permite realizar autotest de los elementos de seguridad con un consumo máximo de 0,5A (compartidos con salida 24Vac).
⇒ Contacto Auxiliar (Aux. Contact): Contacto normalmente abierto que realiza tres funciones distintas dependiendo de la posición de los selectores de opciones 7 y 8.

Selector de opciones

Opción	OFF	ON
1	No cierra automáticamente	Cierra automáticamente
2	Cierre normal	Cierre “hombre presente”
3	Apertura normal	Apertura “hombre presente”
4	Funcionamiento sin pre-destello	Pre-destello antes de la maniobra
5	Sin test de contacto de seguridad en cierre	Test de contacto de seguridad en cierre
6	Sin test de contacto de seguridad en apertura	Test de contacto de seguridad en apertura
7	Habilita opción 8	Contacto auxiliar (AUX CONTACT) configurado para uso de desbloqueo de electrofreno durante el funcionamiento del motor
8	Contacto auxiliar (AUX CONTACT) configurado para uso de desbloqueo de electrocerradura (activa durante 3 segundos antes del inicio de la apertura)	Función especial TELESCOP*

FUNCIÓN TELESCOP

⇒ El contacto de seguridad al activarse para la maniobra de cierre y al desactivarse, y tras 2 segundos, el cuadro de maniobra continuará cerrando.

⇒ El pulsador de Cerrar actúa de entrada para alarma de incendios (contacto N.C.), de manera que activará la maniobra de cierre inmediatamente. Se permitirá activar la maniobra de apertura, y una vez la puerta abierta, esta cerrará inmediatamente sin tener en cuenta el tiempo de espera de cierre automático.

Selector de entradas

Nº Opción	OFF: SE UTILIZA...	ON: NO SE UTILIZA...
1	Final de carrera en cierre	
2	Final de carrera de apertura	
3	Pulsador de paro	
4	Contacto de temperatura	
5	Contacto de seguridad en cierre	
6	Contacto de seguridad en apertura	
7	Banda de seguridad en cierre	

Pulsadores

Nombre	Función
START	Alternativo
PROG	Inicio programación de maniobra
RES POS	Pulsador de reset de posición. Realiza la función de reset de posición cuando el cuadro funciona utilizando sensor hall. Para ello es necesario tener la puerta en posición totalmente cerrada y mantener presionado el pulsador hasta que el led de programación realice un destello.

Temporizaciones

Regulación	Mínimo	Máximo
Funcionamiento motor	1 segundo	180 segundos
Espera cierre automático	1 segundo	180 segundos

Indicadores luminosos

Función	Indica	Estado por defecto
POWER	Alimentación	Normalmente encendido
TIMER PROG.	Modo programación de tiempos	Normalmente apagado
STOP / SAFETY	1 destello -> Error autotest banda de seguridad 2 destellos -> Error autotest contacto seguridad cerrar 3 destellos -> Error autotest contacto seguridad abrir 4 destellos -> Error banda de seguridad 5 destellos -> Error autotest tarjeta RADIOBAND 6 destellos -> Error de sensor HALL	Normalmente apagado
FC.CL.	Final de carrera de cierre	Normalmente encendido
FC.OP.	Final de carrera de apertura	Normalmente encendido
STOP	Pulsador de paro	Normalmente encendido
TEMP	Sensor temperatura	Normalmente encendido
START	Pulsador alternativo	Normalmente apagado
CLOSE	Pulsador de cierre Alarma incendio (modo TELESCOP)	Normalmente apagado Normalmente encendido
OPEN	Pulsador de apertura	Normalmente apagado
SEC.CL.	Contacto de seguridad en cierre	Normalmente encendido
SEC.OP.	Contacto de seguridad en apertura	Normalmente encendido

Existen diferentes parámetros configurables mediante programador portátil. A continuación se detallan los más básicos. Para más información véase manual de instrucciones del programador.

- Func. por tiempo: Indica / selecciona si el cuadro está programado para funcionamiento por tiempo.
- Func. por pulsos: Indica / selecciona si el cuadro está programado para funcionamiento por pulsos.
- Maniobras limite: Indica / selecciona el número de maniobras limitadas para el cuadro.
- Contador de maniobras: Indica el número de maniobras realizadas actualmente.
- Limite Num.Manio. Activo: Indica / selecciona si existe un límite de número de maniobras o no.
- Tiempo Autocierre: Indica / selecciona los segundos de tiempo de espera automática.
- Equipo: Muestra un identificador de equipo.

Programación

⇒ Durante la programación el cuadro de maniobras no contempla todas las seguridades posibles.
⇒ Antes de iniciar cualquier tipo de programación de tiempos es aconsejable tener correctamente seleccionadas las opciones correspondientes, y tener las tarjetas que se desee utilizar insertadas.
⇒ En el caso de utilizar la tarjeta RADIOBAND, es necesario realizar la programación del cuadro con ésta insertada.
⇒ La programación de la maniobra puede realizarse indistintamente con el pulsador de “Test” / “Alternativo” o a través de un emisor grabado en una tarjeta de radio enchufable para cuadros de maniobra.
⇒ Si se utiliza un sensor hall, el tipo de pulsos de éste quedará memorizado en el cuadro durante la programación.

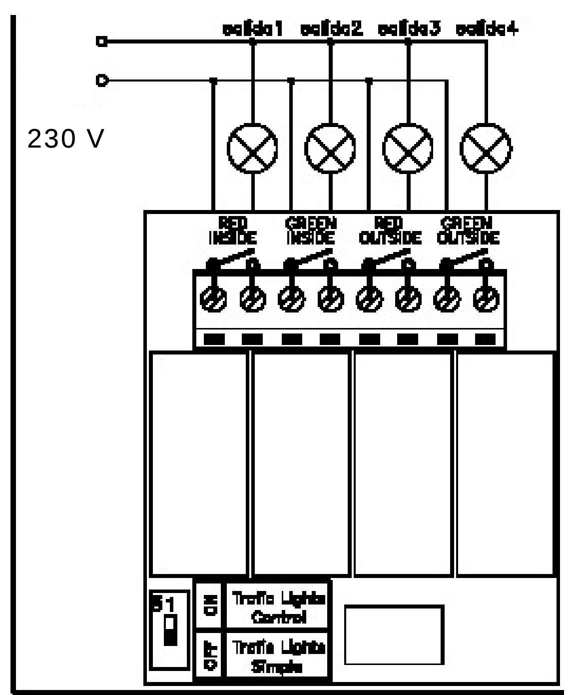
Situar la puerta cerrada con los finales de carrera (caso de existir) debidamente conectados.
Presionar el pulsador **TIMER PROG** para entrar en programación. Se encenderá el indicador luminoso rojo TIMER PROG. Primera pulsación de **TEST**, abre hasta llegar al final de carrera de abrir y empieza temporización espera automática. Segunda pulsación de TEST, finaliza temporización espera automática y cierra hasta llegar al final de carrera de cerrar.
Presionar de nuevo el pulsador **TIMER PROG** para salir de programación (el indicador luminoso PROG se apaga).

Tarjetas opcionales

Tarjeta receptora
Actúa sobre el cuadro con emisores, llaves de proximidad o tarjetas inteligentes del mismo modo que con el contacto alternativo.
Si se trabaja con tarjeta receptora para hombre presente* y las opciones 2 y 3 del selector de opciones están en ON, el canal 1 abre y el canal 2 cierra.
En cualquier otro caso, el canal 2 no realiza ninguna función.

- (sólo disponible en 868MHz)

Tarjeta semáforos (TL-CARD)



Realiza tres funciones distintas (con selector* en OFF)
Salida 1: destello
Salida 2: contacto luz garaje; actúa durante todo el tiempo de maniobra de la puerta más 10 segundos.
Salidas 3 y 4:semáforo. La salida 3 activa el semáforo rojo que funciona durante el movimiento de la puerta. La salida 4 activa el semáforo verde que sólo está encendido cuando la puerta está totalmente abierta.

Regulación de tráfico (con selector* en ON)
Al activar esta opción, la tarjeta de semáforos interpreta al contacto Alternativo como pulsador de abrir exterior y al contacto Abrir como pulsador de abrir interior.
Mientras la puerta permanece cerrada no realiza ninguna señalización. Al recibir orden de abrir, el contacto de la luz roja interior y exterior, realiza un preaviso intermitente de 3 segundos antes de obedecer a la maniobra.
Durante la apertura de la puerta se encenderán las dos lámparas rojas (interior y exterior).
Una vez abierta la puerta, se encenderán las lámparas correspondientes dependiendo del punto de activación:

ACTIVACION	SEÑALIZACION ROJA	SEÑALIZACION VERDE
Pulsador de abrir interior	Lámpara exterior	Lámpara interior
Pulsador de abrir exterior	Lámpara interior	Lámpara exterior

Antes de empezar la maniobra de cierre, el contacto de luz verde interior o exterior (según el caso), realiza un preaviso intermitente de 3 segundos.
Durante el cierre de la puerta se encenderán las dos lámparas rojas (interior / exterior).

* Atención: este selector se debe activar y desactivar con el cuadro sin alimentación.

Tarjeta de destello
Avisa mediante el contacto de un relé activado intermitentemente, 3 segundos antes de iniciarse la maniobra de apertura o de cierre y mientras se está realizando.

Tarjeta RADIOBAND/RCS
Tarjeta opcional de comunicación vía Radio para bandas de seguridad.

Generalidades. Información importante

⇒ Este folleto de INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO se destina a instaladores, usuarios y operarios de mantenimiento.
⇒ El fabricante se reserva el derecho a cambiar especificaciones de los equipos sin previo aviso.
⇒ Leer detenidamente el folleto antes de instalar el producto, utilizarlo y efectuar el mantenimiento ordinario o extraordinario.
⇒ Las empresas fabricante y distribuidora no se responsabilizan de daños causados a personas, animales o cosas, debidos a aplicaciones que superen los límites indicados en la ficha técnica adjunta o debidos a utilización diferente de aquella para la cual el producto ha sido proyectado.
⇒ Antes de la instalación, compruebe que la puerta está en buen estado mecánico y que abre y cierra correctamente.
⇒ El cuadro de maniobras MTG-3 ha sido específicamente diseñado para la automatización de puertas de garaje. No está garantizado para otros usos.
⇒ El cuadro de maniobras MTG-3 868 cumple los requisitos impuestos por las directivas 73/23/CEE (baja tensión) y 89/336/CEE (compatibilidad electromagnética).
⇒ Las conexiones eléctricas deben efectuarse cumpliendo las disposiciones de ley vigentes.
⇒ Instale cualquier control fijo al lado de la puerta, fuera del alcance de cualquier parte móvil y a una altura mínima de 1,5 m.
⇒ Instale el dispositivo de desbloqueo manual a una altura inferior a 1,8 m.
⇒ Para equipos conectados permanentemente deberá incorporarse al cableado un dispositivo de desconexión fácilmente accesible. Es recomendable que sea del tipo interruptor de emergencia.
⇒ El instalador debe instruir al usuario sobre el funcionamiento correcto del automatismo, maniobra manual de emergencia y posibles riesgos durante el funcionamiento.
⇒ Efectuar el análisis de riesgos tomando las oportunas medidas para eliminarlos, como prescribe la directiva de máquinas 98/37/CEE, ajustando la fuerza e instalando los dispositivos de seguridad.

⇒ Después de la instalación, compruebe que el mecanismo está bien ajustado y que el automatismo invierte cuando la puerta entra en contacto con un objeto de 40 mm de altura situado en el suelo (imprescindible para ello goma resistiva de seguridad).

⇒ Antes de cualquier operación en la instalación, cortar la alimentación eléctrica.

⇒ El mantenimiento debe ser efectuado sólo por personal cualificado.

⇒ Las normativas europeas de puertas EN 12453 y EN 12445 especifican los niveles mínimos de protección y seguridad en puertas: para viviendas unifamiliares, impedir que la puerta pueda establecer contacto con cualquier objeto o limitar la fuerza de contacto (ej. Paro por consumo o banda de seguridad), y en el caso de cierre automático, es necesario complementarlo con un detector de presencia (ej. Fotocélula).

Mantenimiento ordinario (mensualmente):

- Comprobar manualmente que la puerta se deslice libremente y sin rozamientos.
- Comprobar que la centralita y los dispositivos de seguridad funcionen correctamente.
- Comprobar que la fuerza del motor en fase de cierre no supere los límites de la normativa vigente y que el automatismo invierte cuando la puerta entra en contacto con un objeto de 40 mm de altura situado en el suelo. Reajustar en caso de necesidad.
- Examinar frecuentemente la instalación, en particular los cables, resortes y fijaciones, por si hubiera señales de desgaste, daño o desequilibrio. No utilice la puerta si es necesario reparación o ajuste, ya que podría causar daño.



ATENCIÓN AL CLIENTE 902 488 444

AUTOMATISMOS FOR,S.A. Avda. del Castell de Barberá, 21-27 Centro Ind. Santiga, Tall. 15 nave 3. 08210 Barberá del Vallés BARCELONA.
Tel. 93 718 76 54 Fax: 93 719 18 05 www.forsa.es | forsa@forsa.es

FORSA CENTRO Polígono Ind. Los Borrachitos C/Montilla, 18. 28980 Parla MADRID Tel. y Fax: 91 698 56 88 forsacentro@forsa.es

FORSA SUR, S.L. Polígono de las Quemadas C/José Gálvez y Aranda, parcela 31-32, nº 4, 14014 CÓRDOBA
Tel. 957 32 67 29 Fax: 957 32 65 41 forsacordoba@forsa.es

FORSA SUR Polígono Ind. La Red C/6 nave 50. 41500 Alcalá de Guadaira SEVILLA
Tel. 95 563 44 96 Fax: 95 563 44 97 forsasevilla@forsa.es

FORSA LEVANTE C/ Retor, 3. 46006 VALENCIA Tel. y Fax: 96 333 68 30 forsalevante@forsa.es

FORSA ARAGON C/ Vidal de Canellas, 7 izq. 50005 ZARAGOZA Tel. y Fax: 976 35 23 23 forsaaragon@forsa.es

FORSA GALICIA C/ Ramón Farré, 6. 27880 Burela LUGO Tel. y Fax: 982 58 54 10 forsagalicia@forsa.es